

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Hasil penetapan karakterisasi tanaman segar daun kenikir secara makroskopis yaitu memiliki panjang 12 cm – 16 cm dan lebar 8 cm – 12 cm, memiliki bentuk pinnatipartitus dengan ujung dan pangkal yang melebar, tepi yang berbagi, tulang daun menjari, filotaksis berhadapan dan berwarna hijau. Hasil mikroskopis pada tanaman segar daun kenikir ditemukan epidermis, jaringan palisade, xylem, floem, rambut penutup multiselular non glandular dan kristal oksalat berbentuk prisma.
2. Profil standarisasi spesifik ekstrak daun kenikir secara organoleptis berupa ekstrak hijau kehitaman dan berbau aromatis. Hasil kadar sari larut etanol >61% dan kadar sari larut air >40%. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya flavonoid, saponin, polifenol, kuinon, steroroid dan triterpenoid. Hasil pengamatan kromatogram secara KLT dengan fase diam silika gel F254 dan fase gerak yang terpilih adalah n-heksan:etil asetat (70:30). Hasil penetapan kadar flavonoid total 3,98% > kadar fenol 0,603%.
3. Hasil penetapan profil standarisasi non spesifik ekstrak daun kenikir dengan bobot jenis 0,803-0,814, kadar air <19,9%, kadar abu total <12%, kadar abu larut air <3,8%, kadar abu tak larut asam <1,4%, pH ekstrak etanol daun kenikir pada pelarut air 4-5 sedangkan pada pelarut etanol 5-6.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang didapat maka perlu dilakukan uji isolasi salah satu kandungan senyawa agar dapat dibuat formulasi sediaan dari ekstrak maupun isolat dari daun Kenikir. Perlu dilakukan standarisasi dengan parameter lainnya seperti residu pestisida, sisa pelarut ,cemaran logam berat dan cemaran mikroba.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anam, C., Sirojudin, K Sofian Firdausi. 2007. Analisis Gugus Fungsi Pada Sampel Uji, Bensin dan Spiritus Menggunakan Metode Spektroskopi RT-IR. *Berkala Fisika*. **10(1)**: 79-85.
- Anggraeni, O., 2014. 'Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat, Kloroform, Petroleum Eter, dan N-Heksana Hasil Hidrolis Ekstrak Metanol Mikroalga *Chlorella sp.*' *Skripsi*, Jurusan Kimia. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri.
- Agoes, G. 2007, *Teknologi Bahan Alam*, ITB Press, Bandung.
- Birth D.F., Hendrich dan Wang, W., 2001. Dieary Agents in cancer prevetion: flavonoids and isoflavonoid. *Pharmacol, Ther* **90(2)**:157-177.
- BPOM RI. 2005. Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK. 00.05.41.1384 *Tentang Kriteria Dan Tata Laksana Pendaftaran Obat Tradisional Obat Herbal Terstandar Dan Fitofarmaka*, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Dalimartha, S dan Adrian F., 2013. *Ramuan Herbal Tumpas Penyakit*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat* cetakan I. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Fessenden, R. J., and Fessenden, J. S. 1999. *Kimia Organik*. Jilid 1. Edisi ketiga. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Fuzzati, N., Sutarjadi, Dyatmiko, W., Rahman, A., and Hostettman, K., 1995. *Phenylpropane Denvatives From Roots of Tagetes patula Jusst.* **39(2)**: 409-412.
- Gandjar, I. G. dan Rohman, A., 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

- Harborne, J.B., 1987. *Metode Fitokimia; Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*, Terbitan Kedua. Terjemahan Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro ITB, Bandung.
- Harborne, J.B., 1996. *Metode Fitokimia; Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Terbitan Kedua. Terjemahan Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro ITB, Bandung.
- Kardinan, A., 2005. *Budidaya dan Pasca Panen Tanaman penghasil minyak Atsiri*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Kemenkes RI. 2009. Nomor 261/MENKES/SK/IV/2009 Tentang *Farmakope Herbal Indonesia* Edisi Pertama. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Kristanti, A.N., Aminah, Tanjung, dan Kurniadi. 2008. *Buku ajar fitokimia*. Airlangga University Press, Surabaya.
- Kurniasih. 2008. 'Daya Antioksidan Fraksi Etil Asetat Herba Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) dan Profil KLT', *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Farmasi. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Lotulung, P.D.N., Minarti, dan Kardono, L.B.S., 2005. *Penapisan Aktivitas Antibakteri, Antioksidan dan Toksisitas terhadap Larva Udang Artemia salina Ekstrak Tumbuhan Asteracea*,. Pusat Penelitian Kimia LIPI, Bandung.
- Materia Medica. 2014. Diakses pada tanggal 5 januari 2019. <http://materiamedicabatu.jatimprov.go.id/profile>.
- Mardawati E., Achyar CS, dan Marta H., 2008. *Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Manggis (Garcinia mangostana L) dalam Rangka Pemanfaatan Limbah Kulit Manggis di Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya*. Fakultas Teknologi Industri Pertanian, UNPAD, Bandung.
- Mulya, M. dan Suharman. 1995. *Analisis Instrumental*. Airlangga University Press, Surabaya.
- Robinson, T., 1995. *Kandungan organik tumbuhan tinggi*. ITB Press, Bandung.

- Sahid, Ayu & Etisa Murbawani. 2016. Pengaruh Bubuk Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Diinduksi Streptozotocin. *Journal of Nutrition College*, **5(51)** – 57.
- Saifudin, Azis. 2014. *Senyawa Alam Metabolit Sekunder Teori. Konsep dan Teknik Pemurnian*, Deepublish, Yogyakarta.
- Sari, J F., 2011, ‘Penerapan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) untuk Membedakan *Curcuma domestica* Val., *Curcuma xanthorrhiza* Roxb., *Curcuma zedoaria* Rosc., *Curcuma mangga* Val dan *Curcuma aeroginosa* Roxb. dalam Campuran.’ *Skripsi* Departemen Farmakognosi dan Fitokimia. Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Shamsa, F., Monsef H., Ghamooshi R., dan Verdian-rizi M., 2008. Spectrofotometric Determination of Total Alkaloid in Some Iranian Medical Plants. *Thai J. Pharm sci.* **Vol 32**: 17-20.
- Sanches, N. B., Pedro, R., Diniz, M. F., Mattos, E. C., Cassu, S. N., and Dutra, R. C. L., 2013. Infrared Spectroscopy Applied to Materials Used as Thermal Insulation and Coatings. Institut Teknologi, Brazil. *J. Aerosp. Technol. Manag.*, **5(4)**:421-430.
- Species 2000 & Integrated Taxonomic Information System (ITIS) Catalogue of Life. 2012. <http://eol.org/pages/467469/names?all=1>
- Silverstein, R. M., G.B. Bassler., and T. C. D. Morcill. 1986. Penyelidikan Spektrometrik Senyawa Organik. Alih Bahasa: A. J. Hartomo dan Anny Viktor Purba. Erlangga, Jakarta.
- Stahl, E., 1969, *Gas Chromatography*, Kogan Page, London.
- Stahl, E., 1985. *Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi*. Diterjemahkan oleh Kosasih P. dan Iwang Soediro, ITB, Bandung.
- Stankovic, M.S., 2010. Total phenolic content, flavonoid concentration and antioxidant activity of *Marrubium peregrinum* L. extracts. *Kragujevac J Sci*, **Vol 33**: 63-72.
- Sudjadi. 1983. *Penentuan Struktur Senyawa Organik*, Ghalia Indonesia, Jakarta.

- Pebriana, R., Endang Lukitaningsih, dan Siti Mufidatul K., 2017. *Deklorofilasi Ekstrak Metanolik daun Kenikir (Cosmos caudatus Kunth.), Daun Mengkudu (Morinda citrifolia), dan daun Mangga (Mangifera indica L.) dengan Teknik Elektrokoagulasi*. Departemen Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Pemerintah Kota Surabaya. 2010. Diakses pada tanggal 5 januari 2019. <http://surabaya.go.id/id/page/0/8227/geografi>.
- Pemerintah Kota Yogyakarta. 2015. Diakses pada tanggal 5 januari 2019. <https://www.jogjakota.go.id/pages/geografis>.
- Pothitirat, W., Chomnawang, M.T., Gritsanapan, W. 2010. Free Radical and Anti-Acne Activities of Mangosteen Fruit Rind Extracts Prepared by Different Extraction Methods. *Pharmaceutical Biology*. **48(2)**: 182-186.
- Prihatman, K. 2001. *Saponin untuk Pembasmi Hama Udang*. Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung.
- Voight. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Diterjemahkan oleh Soendani N. S., UGM Press, Yogyakarta.